

1- Proje çizimi;

- Görsel performans,görsel konfor, enerji sarfiyatı ve maliyet yönünden verimlilik göz önünde bulundurularak aydınlatma yapılmalıdır.(Aydınlatma Hesabi internet sitemizde mevcuttur.)
- İç tesislerde kullanılacak fis ve prizlerin anma değerleri 10A altında olamaz.Belirli bir cihaz için öngörülen prizlerin anma akımları cihaz gücüne uygun olacak ve bu prizlerin anma akımları 16A altında olmayacaktır.
- Sayaç , kofre ve besleme hattı koruma elemanlarının türü ,büyüklüğü nereye konulacağı, besleme hattının yapıya nereden gireceği belirtilmelidir.
- Anma gerilimi 250V kadar olan elektrik devrelerinde kullanılacak anahtarların anma akımı 10A olmalıdır.
- Konutlarda salonlar (20 m2 den büyük alanlı odalar) mutfak için en az 2'ser ,odalar ve banyo için en az 1'er priz tesis edilmelidir. Barakalar ,basit köy evleri hariç olmak üzere ayrıca; çamaşır makinesi ,bulasık makinesi ve müstakil linyeden 3 adet ayrı linye tesis edilmelidir. Müstakil linyeden beslenen bu prizlerin güçleri söz konusu elektrikli cihazların aşağıda verilen güçlerden az olamaz :
- Çamaşır Makinesi : 2500W
- Bulasık Makinesi :2500W
- Elektrikli Fırın/Ocak :2000 W
- Konutlar ile kres, çocuk yuvası ,okul gibi çocukların bulunduğu yerlerde prizlerin (shutter) tip olması tavsiye edilir.
- Priz devreleri aydınlatma devrelerinden ayrı olmalıdır.Ancak zorunlu durumlarda ve tablolardan her birinde yalnız bir priz bulunması durumunda aydınlatma devresine en çok bir priz bağlanabilir.Gerektiğinde priz devresine de bir lamba bağlanabilir.
- Aydınlatma sortileri en az 1.5 mm2 ve aydınlatma linyeleri için en az 2.5 mm2 kesitli bakır iletkenler kullanılmalıdır.Priz sortileri ve linyeleri için en az 2.5 mm2 kesitli yalıtılmış bakır iletkenler kullanılmalıdır.
- Kullanisi bakımından özel bir durumu olmayan küçük alanlı yapı birimleri için aydınlatma hesabı gerekmez.Bu durumda aydınlatma gücü ,m2 basına 12W (12V/m2) alınabilir.
- Konutlarda en az iki adet aydınlatma linyesi bulunmalıdır.
- 1 fazlı priz linyesinde bağlanacak sorti sayısı ,priz güçleri 1 fazlı priz için en az 300W (konutlarda müstakil linyeden beslenen prizler hariç) ,3 fazlı priz için 600W olmak üzere ihtiyaca göre belirlenmelidir.
- Aydınlatma ve priz devrelerine bağlanacak sorti sayısı 1 fazlı devrelerde aydınlatma için 9, priz için 7 den fazla olmamalıdır.
- Bir buata 4 bağlantı ucu geçebilecek ,bu sayı asıldığında kara buat veya ek kutusu konulmalıdır.

- Projelerde kullanılan tüm pano ve dağıtım kutuları özel harf veya yazılarla kodlanmalıdır.
- İç mimari tasarımına ,mekanik tesisat yerleşim gücüne dikkat edilmeli,statik kalıp planı mimari projede görünmelidir.
- Aydınlatma ve priz linyeleri ayrı ayrı olmalı, kolon linye hatları tablolardan çıkış sırasına uygun olarak numaralandırılmalı ve tablo kodu yazılmalıdır.
- 200 m2 den büyük yapılarda yangın ihbar sistemi projelendirilmelidir.Mevcut yangın yönetmeliğine uyulmalıdır.
- Yangın pompası ,paratoner konulması gereken projelerde TSE yönetmeliğine göre projelendirilme yapılmalı, acil aydınlatma armatürleri kullanılmalıdır.
- Asansör projeleri asansör yönetmeliğine uygun hazırlanmalı ,asansör tablosu detayı, besleme hattı ve makine dairesi ile kuyu aydınlatması projede gösterilmelidir.
- Konutlarda en az 2 , isyerlerinde en az 3 adet telefon sortisi olmalıdır.
- Anma gücü 0.5 kV geçmeyen 1 fazlı motorlar, elektrik priz linyelerine bağlanabilir. 0.5kV- 3kV kadar olan linyeler için ayrı hat çekilir. Anma güçleri 3kV dan büyük motorların 3 fazlı sebekelere bağlanabilmeleri için 3 fazlı olmaları gerekir.
- 15 kW geçen yapılarda kompanzasyon yapılmalıdır.
- Paratoner (TS 622) Yönlendirme levhaları (TS 10691) Acil aydınlatma armatürleri (TS 10545) göre yapılmalıdır.
- Projelerde zayıf akım ve kuvvetli akım ayrı paftalarda çizilmelidir.
- Vaziyet planı, baslık, kolon seması, sembol listesi ve proje raporu ayrıntılı bir şekilde gösterilmelidir.
- Projelerde iletken renk kodları;
- Üç fazlı sistemlerde ; koruma iletkeni yeşil bantlı-sarı,nötr iletkeni açık mavi,faz iletkenleri TSE standartlarına uygun olarak R-gri,S-siyah,T-kahverengi seçilmelidir.
- Üç fazlı sistemin devami durumundaki bir fazlı sistemde,faz iletkeni gri veya kahverengi seçilmelidir.
- Özel durumlarda ise kullanılan iletken renkleri tanımlanmalıdır.
- Kat tabloları girişinde,30mA esik korumalı kaçak akım rölesi kullanılmalıdır.Ana tabloda ise 300mA esik korumalı kaçak akım rölesi kullanılmalıdır.
- Sayaç panosu detayları verilmelidir.
- Bina ana besleme hattının kesiti ve cinsi ,yaklaşık uzunluğu ,direk no su gibi bilgiler ile temel topraklama detayları projede belirtilmelidir.
- Makine dairesinde en az bir ısı sortisi ve bir toprak priz bulunmuş ve bu sortiler müsterek tablodan bağımsız çekilecek bir linyeden beslenmelidir.Asansör besleme hattı kesiti asansörün güç ve kapasitesine göre hesaplanmalıdır.bu kesitin en az 4*6 mm2 olacak ve çıkışı müsterek tablodan uygun bir salter ile yapılmalıdır.

2- Hesaplar ;

- İlk etapta bütün panoların yükleme cetvellerinin ve genel yükleme cetvellerinin yapılması gerekmektedir.
- Bir aydınlatma linyesine bağlanacak sorti sayısı, linyenin gücü ve gerilim düşümüne bağlı olarak belirlenir.
- Konutlarda bir dairenin es zamanlı yükünün belirlenmesinde es zamanlilik kat sayısı esas alınmalıdır. Kurulu gücün 8 kW kadar olan bölümü için %60 ,gücün kalan bölümü için %40 alınmalıdır. Bütün konutlarda es zamanlı yük 3 kW az olmamalıdır.(Es zamanlilik katsayıları internet sitemizde mevcuttur.)
- Konut ve sanayi projelerinde aydınlatma hesabı ve akım kontrolü açık bir şekilde belirtilmelidir.
- Jeneratör ,trafo ,yangın pompası ,kompanzasyon ,topraklama hesapları ayrıntılı şekilde yapılmalıdır.
- Gerilim düşümü ;yapı bağlantı kutusu ile tüketim araçları arasında ;
- Aydınlatma ve priz devreleri için %1.5
- Motor devreleri için %3
- Transformatör ,yapı veya yapı kümesi için de ise yukarıdaki değerlere %5 ilave edilir.
- Gerilim düşümü hesaplarında hattın reaktansı dikkate alınmalıdır.
- Enerji odası ve kablo bacası bulunan projelerde enerji odası ve kablo bacası hesapları, detayları gösterilmelidir.
- Projelerde, ana besleme,kolon en uzun linye hattı için gerilim düşümü hesabı yapılmalı.iletken kesitleri,akıma göre kontrol edilmelidir.Ana besleme hattı ve kolon hatları için,talep faktörleri dikkate alınmalı ve gerilim düşümleri talep faktörüne göre hesaplanmalıdır.

3- Uygulama ;

- Projelerde kullanılacak tüm malzemelerin zorunlu standartlara uygun olmalı ve uygulama projelerinin yapımında; ulusal ve uluslararası standartlara uyulmalıdır. Projelerde EMO tarafından belirlenen semboller kullanılmalı, liste dışı sembol kullanıldığında mutlaka açıklama listesi verilmelidir.
- Projelerde mimari planlar 0.2 mm, kuvvetli kolon hatları 0.6mm , linyeler 0.4-0.5 mm, zayıf akım hatları 0,2-0,3 mm kalınlıkta çizilmelidir.
- Betonarme kirislerin yanına zorunlu kalmadıkça buat ve ek kutusu konulmamalıdır.
- Baca veya baca çevresinden tesisat geçirilmemeli ıslak hacimlerde buat kullanılmamalıdır. (Zorunlu durumlarda özel sızdırmazlığı sağlanmış buat veya kutu kullanılmalıdır.)
- Anahtarlar zeminden 110 cm yukarıda
 - Prizler zeminden 40 cm. yukarıda
 - Aplikler zeminden 190 cm. yukarıda
 - Tablolar zeminden 200 cm. yukarıda
 - Buatlar zeminden 220 cm. yukarıda
- Yukarıdaki elemanlar, kapılardan 30 cm. duvar birleşim noktalarından ve pencerelerden 50 cm. uzaklıkta olmalıdır.
- İç tesislerde kullanılacak fiş ve prizler Türk Standartları'na uygun olmalı ve bunların topraklama kontağı koruyucu kontak bulunmalıdır.
- Aydınlatma ve priz linye hatları ev tipi devre kesicilerle korunacaktır. priz linyeleri için kısa devre akımları en az 3KA olmalıdır.
- Lambadan lambaya geçiş yapılması durumunda, gerekçesi belirtilmiş ve uygun klemensle bağlantı sağlanmalıdır.
- Kabloların giriş ve çıkışlarında yük akısına göre önce salter, sonra sigorta kullanılmalıdır.
- Salterlerin hareketli kontaktarı, açık durumda ve enerjisiz olmalıdır.
- Asansör dairesi tesisatı etanj olmalıdır. asansör topraklama hattı asansör kumanda panosuna kadar bağımsız bir hat çekilmelidir.
- Bina girişinde, binadaki toplam telefon sortisine yetecek kapasitede %20 yedek hat bağlantısına uygun Bina Telefon Dağıtım Kutusu (BTDK) konulmalıdır.